

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "Decio Celeri" Lovere (BG)

Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado

Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 4^A A LICEO SCIENTIFICO

24 febbraio 2026

120 minuti – 100% – **Matematica**

«Un matematico, come un pittore o un poeta, apre dei sentieri.

Se i suoi durano più dei loro, è perché sono fatti con le idee.» (Godfrey Harold Hardy)

Problemi di trigonometria

COGNOME _____ **NOME** _____

1. Determina sopra l'arco AB , quarta parte di una circonferenza di centro O e raggio 2 , un punto M , le cui proiezioni su OA e OB siano rispettivamente P e Q , in modo che l'area del rettangolo $OPMQ$ sia $\sqrt{2}$. _____ / 8

2. È data una semicirconferenza di centro O e diametro $\overline{AB} = 2r$. Determina su di essa un punto M tale che sia $2 \overline{AM}^2 + 3 \overline{AB}^2 = 4 \overline{BM}^2 + 2 \overline{MO}^2$. _____ / 8

3. Dato il triangolo equilatero ABC di lato di misura l , conduci per il vertice A , internamente all'angolo $B\hat{A}C$, una semiretta tale che la somma dei quadrati delle distanze \overline{CH} e \overline{BK} dei vertici B e C da essa sia $\frac{1}{2}l^2$. _____ / 9

4. Del triangolo acutangolo ABC sai che $\overline{AB} = l$ e $\sin \hat{C} = \frac{9}{10}$. Posto $B\hat{A}C = x$, traccia l'altezza BH relativa al lato AC e trova per quali valori di x si ha: _____ / 8

$$(\overline{AB} + \overline{BC}) \cdot \overline{BH} = \frac{7}{9} l^2$$

5. Determina l'ampiezza dell'angolo acuto $A\hat{B}C$ del triangolo ABC , rettangolo in A , in modo che, detta AL la bisettrice dell'angolo retto, sia verificata la relazione: _____ / 12

$$\frac{\overline{AB} + \overline{AC}}{\overline{AL}} = \frac{2\sqrt{6} + 3\sqrt{2}}{3}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 8)	[8; 13)	[13; 18)	[18; 25)	[25; 28)	[28; 33)	[33; 38)	[38; 45)	$x = 45$

BUON LAVORO!!!